รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

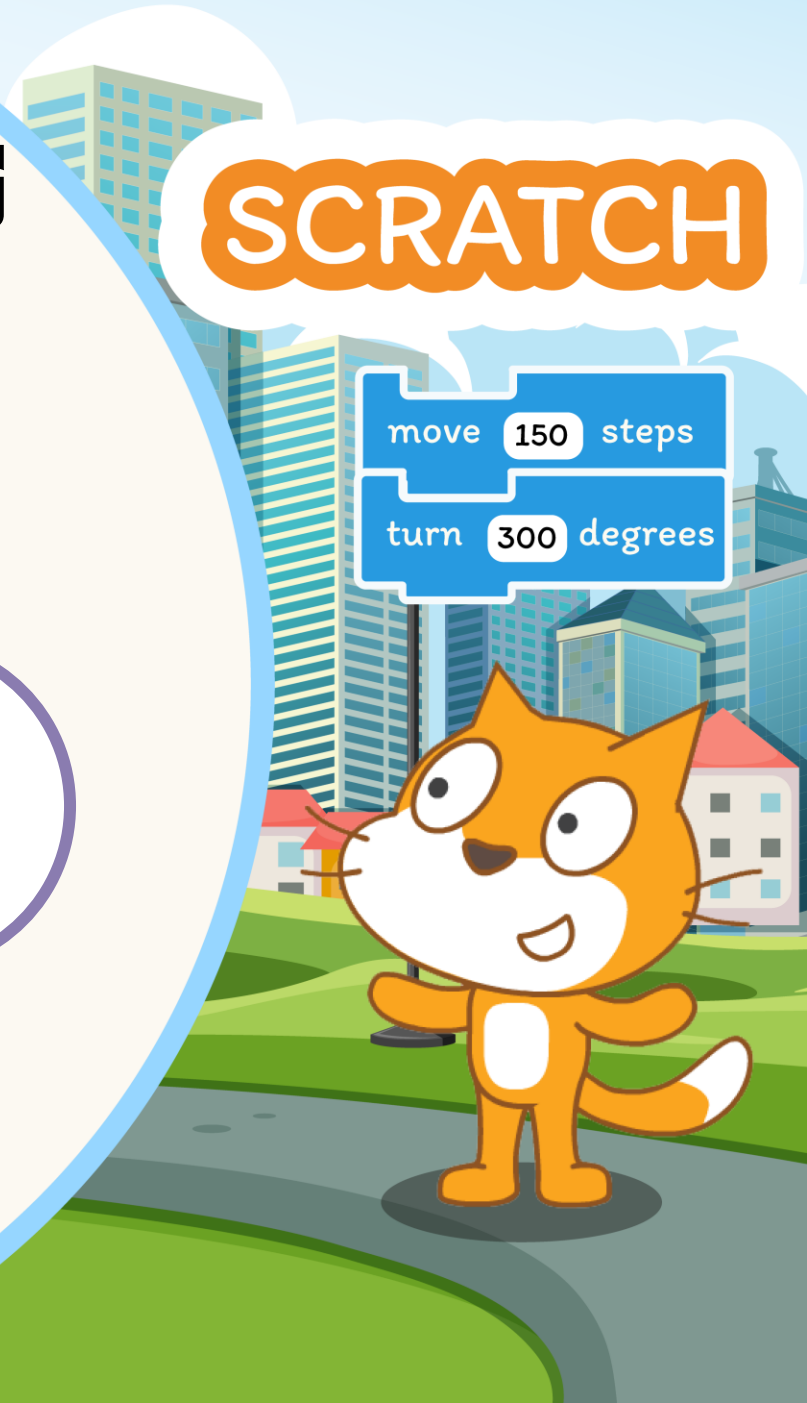
รหัสวิชา ว16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การเขียนโปรแกรม (9)

ครูผู้สอน ครูวณิดา ต่วนศิริ

ครูสิปปกร ศรีพรหมทอง





การเขียนโปรแกรม (9)



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ปรับภาพของตัวละครด้วยโปรแกรม Scratch
2. เขียนสคริปต์เพื่อตรวจสอบเงื่อนไข
   ที่มีการเชื่อมด้วย and







ทบทวนความรู้เดิม



ใบงาน ๐๘ : นักประดาน้ำ Ep.1

๑. เพิ่มฉาก Underwater 1 เพิ่มตัวละคร Diver1 และตัวละคร Fish กำหนดค่าเริ่มต้น และควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละคร นักประดาน้ำ ด้วยการกดแป้นพิมพ์



๒. เขียนสคริปต์เพื่อกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับตัวละคร Diver1 ตามรหัสลำลอง ดังนี้ เมื่อคลิก ธงเขียว

๑) ตั้งค่ารูปแบบการหมุนแบบ ซ้าย – ขวา

๒) หันหน้าไปทางซ้าย

๓) กำหนดตำแหน่งของตัวละคร Diver1 ให้แสดงอยู่มุมล่างขวาของเวที ดังรูป



บล็อกคำสั่งแนะนำ



ใบงานที่ 8

นักประดาน้ำ





กิจกรรมที่ทำ

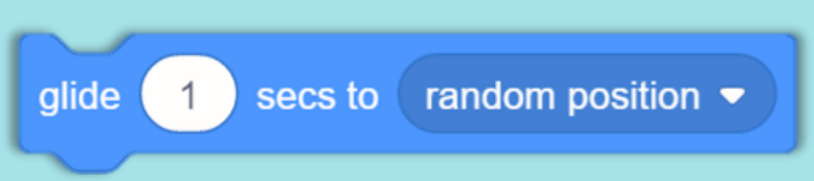
สถานการณ์

ให้นักประดาน้ำเคลื่อนที่โดยการใช้แป้นพิมพ์



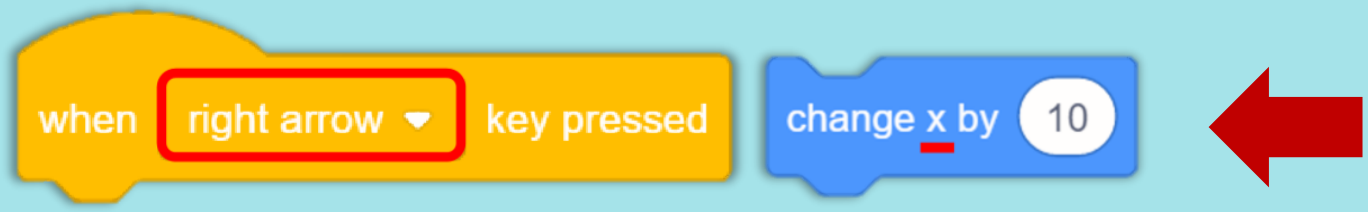


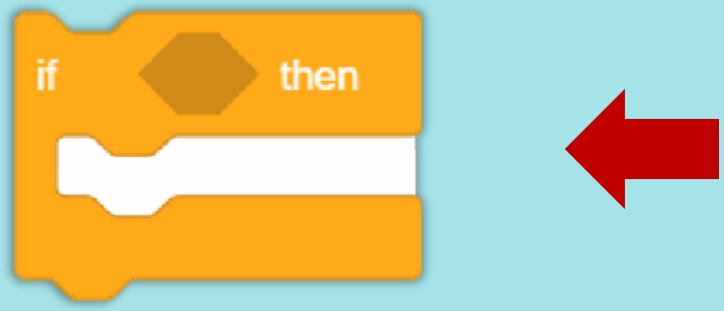
บล็อกคำสั่งที่ใช้

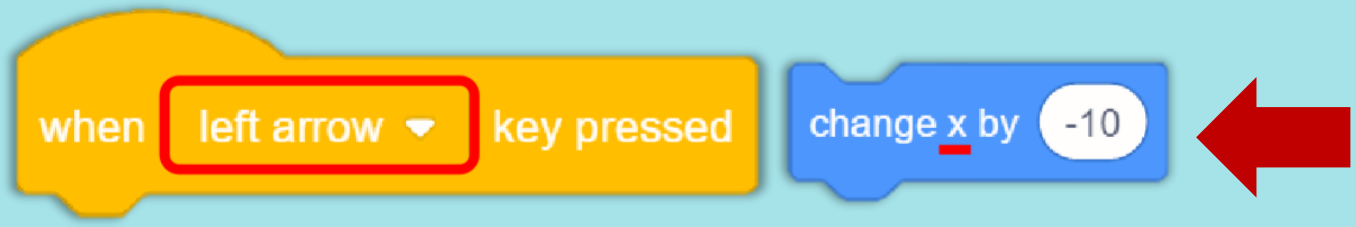












ทำความเข้าใจ
ในเรื่องใหม่

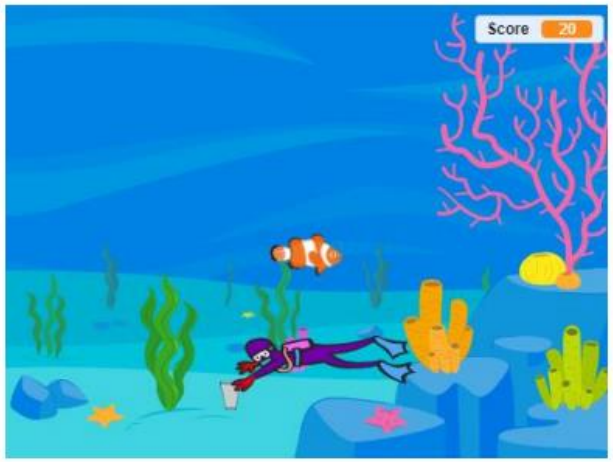






ใบงาน ๐๙ : นักประดาน้ำ Ep.2

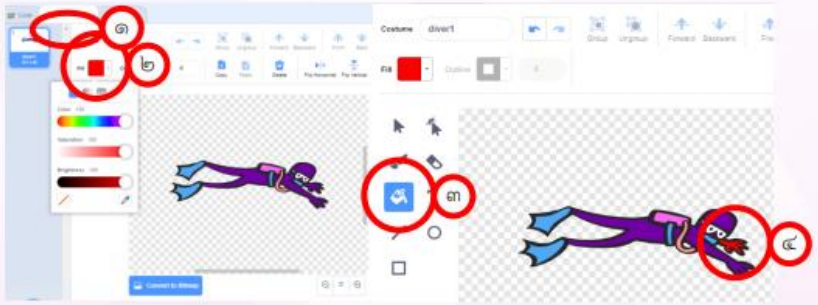
สถานการณ์ : ภารกิจของนักประดาน้ำ คือการเก็บขยะใต้ทะเล ซึ่งนักประดาน้ำควรใช้ถุงมือในการเก็บขยะ ดังนั้นจึงต้องแก้ไขถุงมือของนักประดาน้ำให้มีสีที่แตกต่างกับส่วนอื่น ดังภาพ





๑. แก้ไขตัวละคร Diver1 ให้ถุงมือของนักประดาน้ำมีสีที่แตกต่างกับส่วนอื่น ตามขั้นตอนต่อไปนี้

๑) คลิกที่ Costumes
๒) เลือกสีแดง
๓) คลิกเครื่องมือกระป๋องสี (Fill)
๔) เทสีที่มือข้างซ้าย



ใบงานที่ 9
นักประดาน้ำ EP.2





บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน



บทบาทครูปลายทาง

1. ครูแจกใบงานให้นักเรียนต่อกลุ่ม
2. ครูเตรียมคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรม Scratch ให้นักเรียน
3. ครูดูแลนักเรียนตลอดการทำงาน



บทบาทนักเรียน

1. นักเรียนจับกลุ่ม 3 คน
2. นักเรียนทำกิจกรรมตามใบงาน 09 นักประดาน้ำ EP.2



กิจกรรมที่ทำในวันนี้

สถานการณ์

ภารกิจของนักประดาน้ำ คือ
การเก็บขยะใต้ทะเลและนักประดาน้ำ
ควรใส่ถุงมือเก็บขยะด้วย





กิจกรรมที่ทำในวันนี้

สถานการณ์



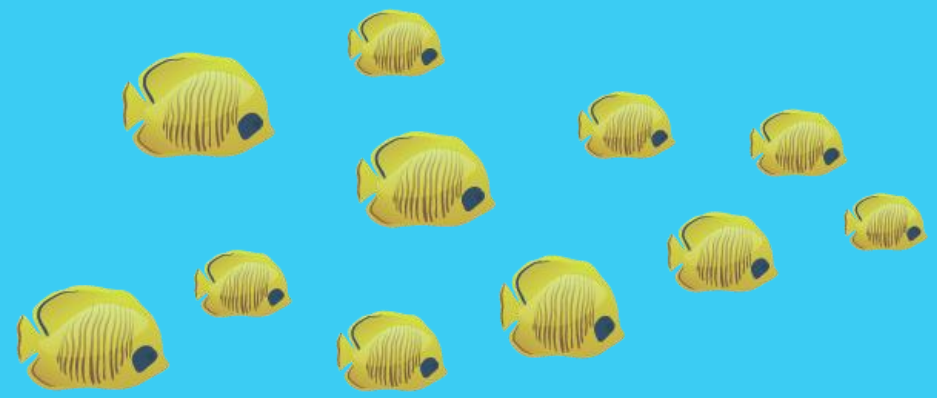
ภารกิจของนักประดาน้ำ คือ
การเก็บขยะใต้ทะเลและนักประดาน้ำ
ควรใส่ถุงมือเก็บขยะด้วย



กิจกรรมที่ทำในวันนี้

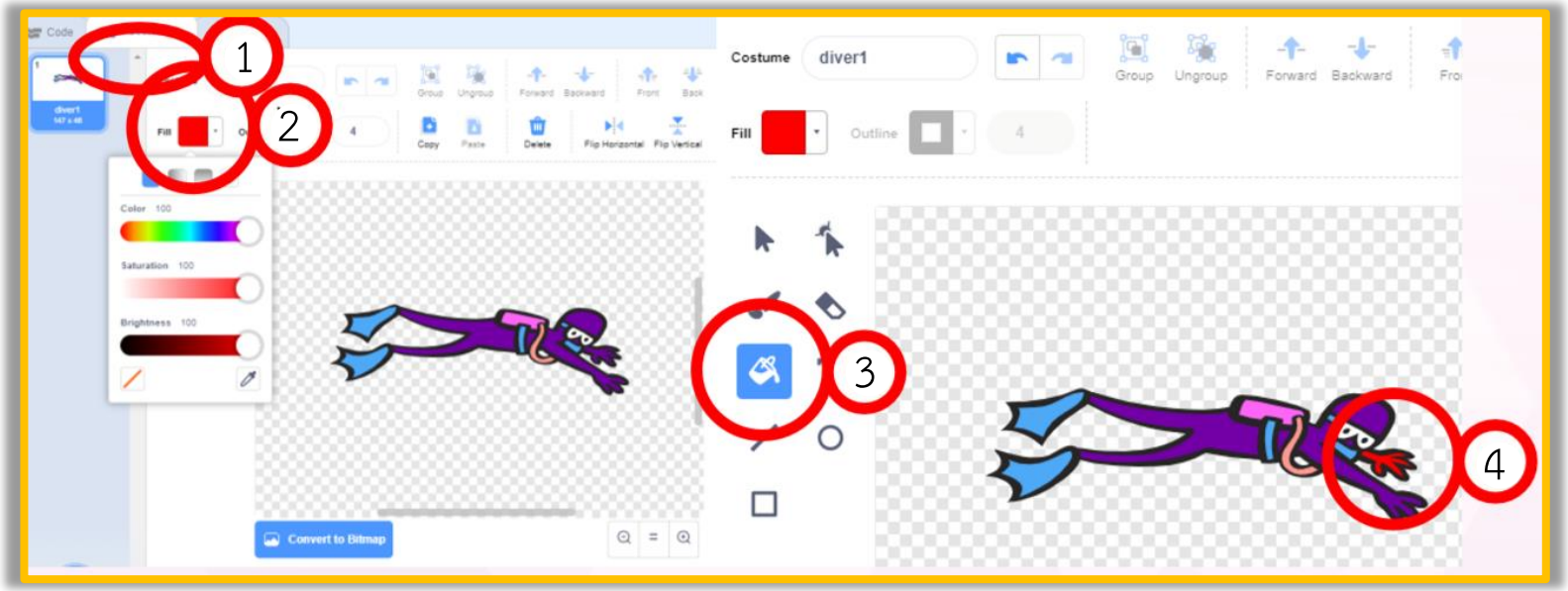
การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

1. แก้ไขตัวละคร Diver1 ให้ถุงมือของนักประดาน้ำมีสีที่แตกต่างกับส่วนอื่น ตามขั้นตอนต่อไปนี้



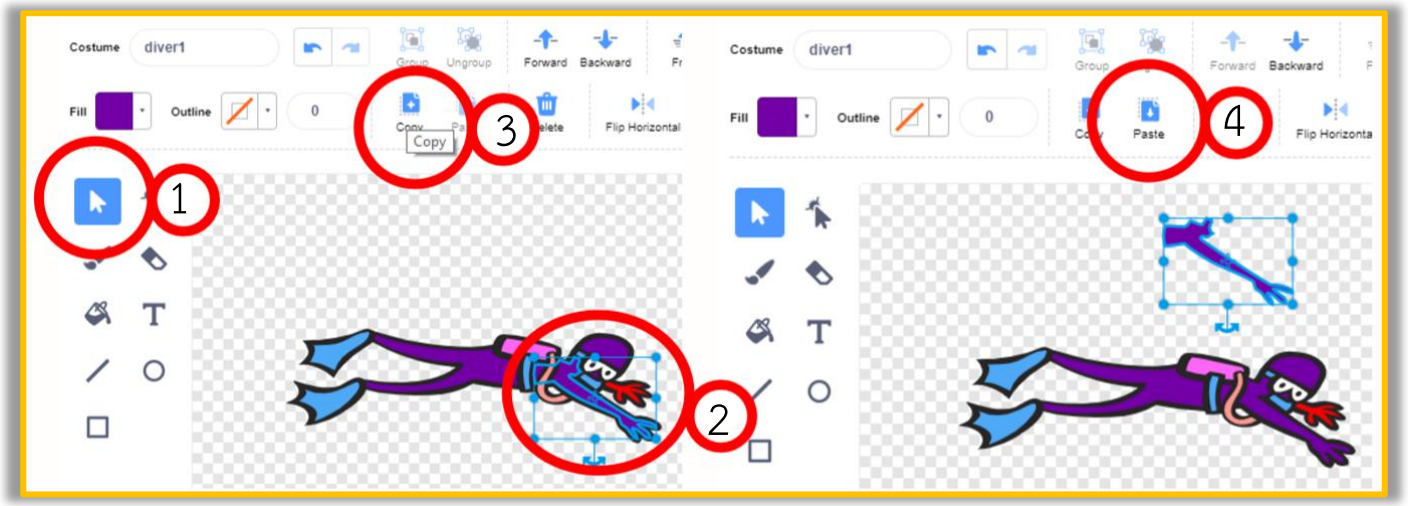
1. แก้ไขตัวละคร Diver1 ให้ถุงมือของนักประดาน้ำมีสีที่แตกต่างกับส่วนอื่น ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. คลิกที่ Costumes
2. เลือกสีแดง
3. คลิกเครื่องมือกระป๋องสี (Fill)
4. เทสีที่มือข้างซ้าย



2. คัดลอกภาพแขนขวา

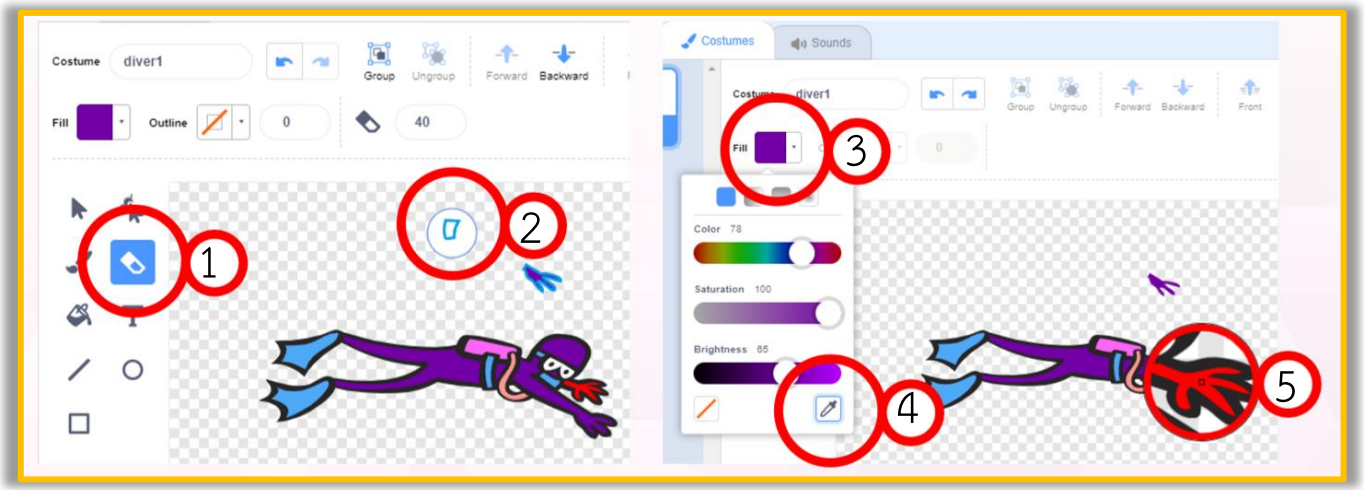
1. ใช้เครื่องมือรูปลูกศร (Select)
2. คลิกที่มือขวา
3. คลิก Copy
4. คลิก Paste แล้วย้ายส่วนแขนขวาที่ Copy ไว้ด้านบน ดังภาพ



3. ลบส่วนแขนให้เหลือเฉพาะมือ แล้วดูดสีแดงที่มือซ้าย เพื่อให้ได้สีที่ตรงกัน

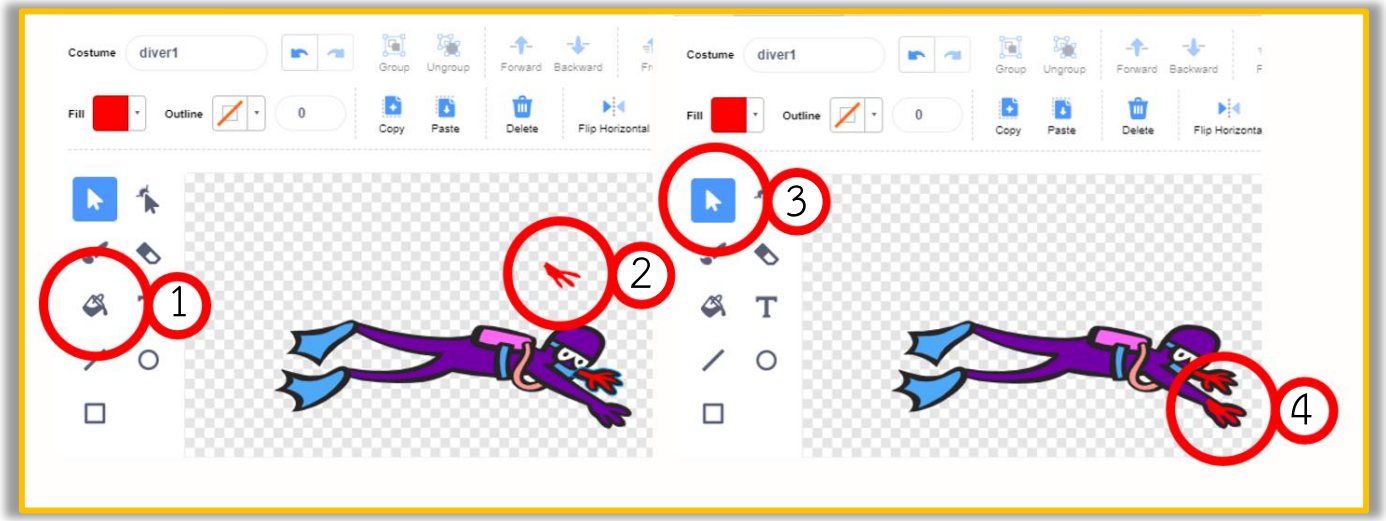
1. คลิกเครื่องมือรูปยางลบ (Eraser)
2. ลบส่วนของแขนให้เหลือแต่ส่วนมือ

3-5 ใช้เครื่องมือดูดสี ดูดสีแดงที่มือซ้าย



4. เทสีและย้ายมือขวาเข้าสู่ตำแหน่ง

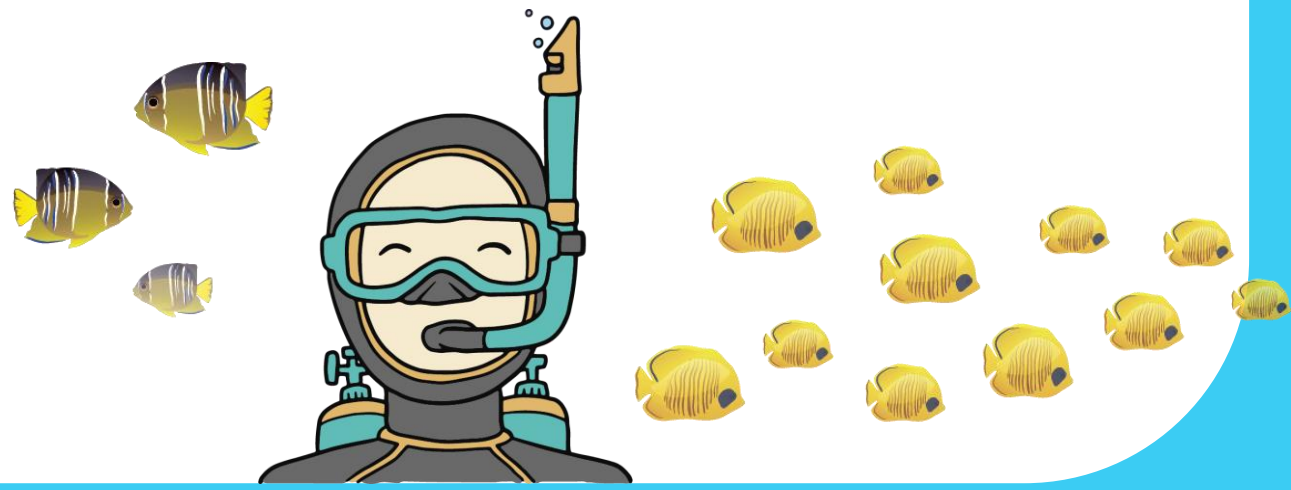
1. คลิกเครื่องมือรูปกระป๋องสี (Fill)
2. เทสีที่มือขวา
3. ใช้เครื่องมือรูปลูกศร (Select)
4. ย้ายมือขวามาต่อกับแขนขวา ดังภาพ



5. เพิ่มตัวละครชื่อ Glass Water โดยกำหนด Costume เป็นglass water–b ดังรูป 

6. เขียนสคริปต์ เพื่อให้นักประดาน้ำเก็บขยะ (Glass Water) ถ้าเก็บได้ 1 ชิ้น จะได้ 10 คะแนน

โดยมีรหัสลำลองดังนี้



รหัสลำลองของตัวละคร Glass Water

1. กำหนดค่าให้ตัวแปร Score เท่ากับ 0
2. เปลี่ยนตำแหน่งตัวละคร Glass Water แบบสุ่ม
3. ถ้าตัวละคร Glass Water สัมผัสกับตัวละคร Diver1

   และสัมผัสสีแดง

      เพิ่มค่าตัวแปร Score ขึ้น 10 คะแนน

      เปลี่ยนตำแหน่งตัวละคร Glass Water แบบสุ่ม
4. ทำซ้ำข้อ 3 ตลอดเวลา





กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

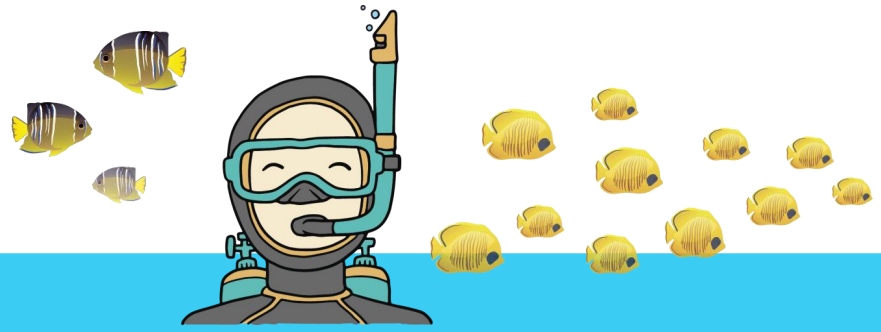
7. เตรียมบล็อกคำสั่ง and และ

touching color เลือกสีแดง

<u>โดยต้องดูดสีแดงที่มือของนักประดาน้ำ</u>









กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

8. ตรวจสอบเงื่อนไขการสัมผัสนักประดาน้ำ และตรวจสอบการสัมผัสสีแดงที่มือของนักประดาน้ำ ด้วยการใช้บล็อกคำสั่ง and ดังภาพ

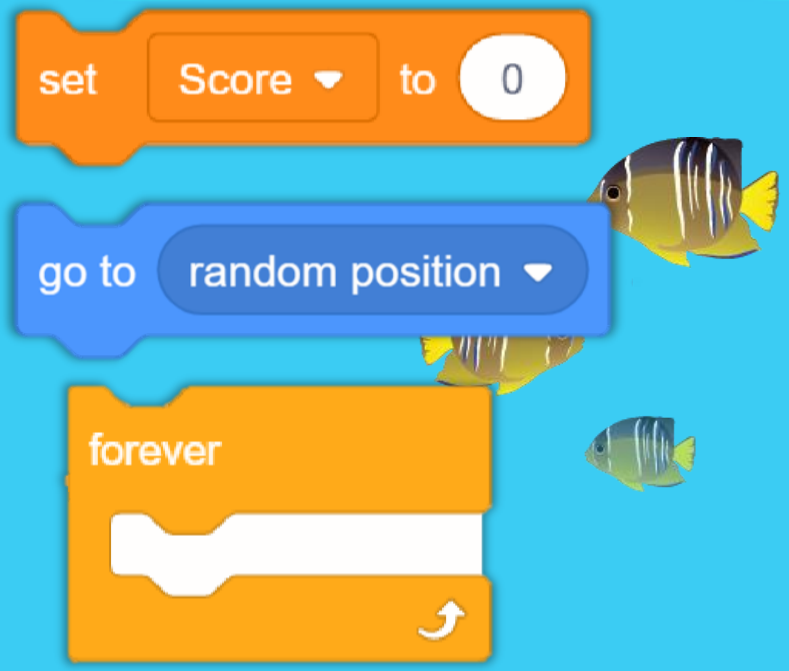




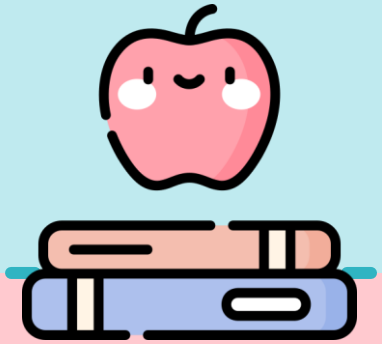


บล็อกคำสั่งที่ใช้เรียนในวันนี้

บล็อกคำสั่งแนะนำ







ลงมือปฏิบัติ



คำถาม

หลังจากการทำกิจกรรม

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. ใช้บล็อกคำสั่งใดในการตรวจสอบว่ามือของนักประดาน้ำสัมผัสกับตัวละครขยะ

๒. หากเพิ่มตัวละครขยะให้มีหลายชิ้นโดยใช้วิธี duplicate ต้องแก้ไขสคริปต์อย่างไร

๓. ถ้าต้องการปรับเกมให้มีอุปสรรคในการเก็บขยะ จะออกแบบเกมอย่างไร

๔. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า



บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน

บทบาทครูปลายทาง

1. ครูแจกใบงานคำถามหลังจากการทำกิจกรรม
2. ครูดูแลนักเรียนตลอดการทำงาน

บทบาทนักเรียน

1. นักเรียนตอบคำถามหลังจากการทำกิจกรรม



คำถามหลังจากการทำกิจกรรม

1. ใช้บล็อกคำสั่งใดในการตรวจสอบว่ามือของนักประดาน้ำสัมผัสกับตัวละครขยะ

.....

.....

.....





คำถามหลังจากการทำกิจกรรม

2. หากเพิ่มตัวละครขยะให้มีหลายชิ้นโดยใช้วิธี duplicate ต้องแก้ไขสคริปต์อย่างไร

.....

.....

.....





คำถามหลังจากการทำกิจกรรม

3. ถ้าต้องการปรับเกมให้มีอุปสรรคในการเก็บขยะ จะออกแบบเกมอย่างไร

.....

.....

.....



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. ใช้บล็อกคำสั่งใดในการตรวจสอบว่ามือของนักประดาน้ำสัมผัสกับตัวละครขยะ

๒. หากเพิ่มตัวละครขยะให้มีหลายชิ้นโดยใช้วิธี duplicate ต้องแก้ไขสคริปต์อย่างไร

๓. ถ้าต้องการปรับเกมให้มีอุปสรรคในการเก็บขยะ จะออกแบบเกมอย่างไร

๔. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า

เฉลย คำถาม

หลังจากการทำกิจกรรม





คำถามหลังจากการทำกิจกรรม

1. ใช้บล็อกคำสั่งใดในการตรวจสอบว่ามือของนักประดาน้ำสัมผัสกับตัวละครขยะ

ถ้าเขียนสคริปต์ที่ตัวละคร Diver1 จะใช้คำสั่ง if touching Glass Water ถ้าเขียนสคริปต์ที่ตัวละคร Glass Water จะใช้คำสั่ง if touching สีแดง





คำถามหลังจากการทำกิจกรรม

2. หากเพิ่มตัวละครขยะให้มีหลายชิ้นโดยใช้วิธี duplicate ต้องแก้ไขสคริปต์อย่างไร

ไม่ต้องแก้ไขสคริปต์

.....

.....

.....





คำถามหลังจากการทำกิจกรรม

3. ถ้าต้องการปรับเกมให้มีอุปสรรคในการเก็บขยะ จะออกแบบเกมอย่างไร

อาจเพิ่มตัวละครสัตว์ที่อันตราย เช่น ฉลาม หรือสัตว์ที่มีพิษ เช่น แมงกะพรุน เมื่อนักประดาน้ำสัมผัสโดนฉลาม ให้จบเกม ถ้าสัมผัสแมงกระพรุนให้ลดคะแนน




สรุปบทเรียน

บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน

บทบาทครูปลายทาง

ครูให้ตัวแทนนักเรียนออกมาเขียนข้อสรุปหน้ากระดาน และร่วมสรุปไปพร้อมกับนักเรียน

บทบาทนักเรียน

นักเรียนตัวแทนออกมาสรุปหน้าชั้นเรียน

สรุป

จากกิจกรรมในวันนี้เราสรุปได้ว่า...

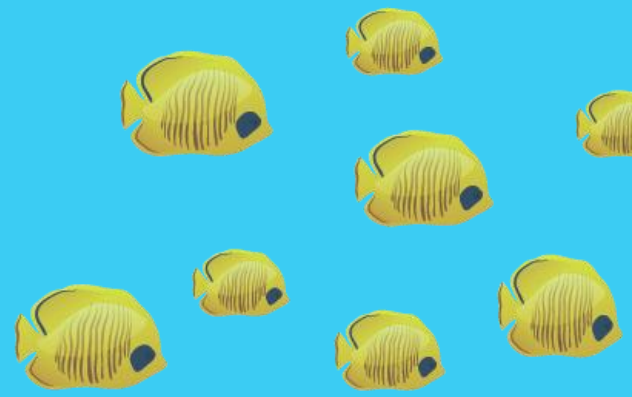
การเขียนโปรแกรมเกมให้มีคะแนน จะต้องสร้างตัวแปร และตรวจสอบเงื่อนไขของการเพิ่มหรือลดคะแนน



สิ่งที่เรียนรู้ในวันนี้

สร้างสคริปต์และตัวแปร
การตรวจสอบเงื่อนไข







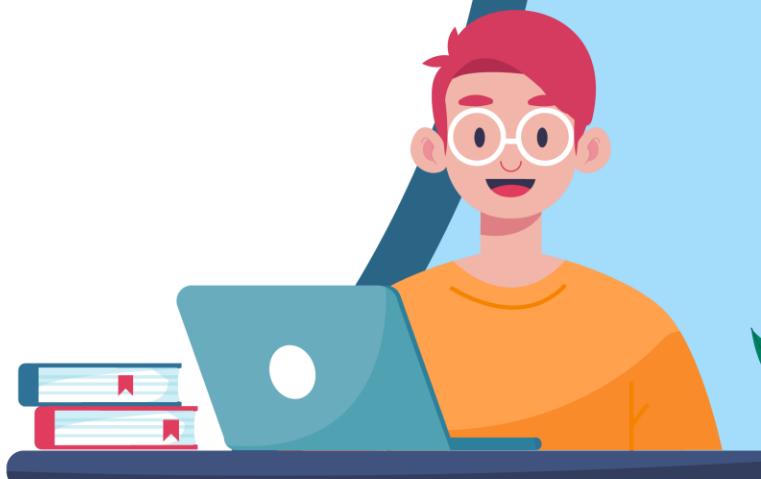




บทเรียนครั้งต่อไป

การเขียนโปรแกรม (10)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรม Scratch
2. ใบงาน 10 : นักประดาน้ำ Ep.3



สามารถดาวน์โหลดข้อมูลได้ที่ www.dltv.ac.th